

广东省中医院  
智能诊疗助手  
需求说明书

2025年5月13日

# 1. 项目范围

本次广东省中医院智能诊疗助手建设的范围包括大德路总院、二沙岛医院、芳村医院（广州市慈善医院）、大学城医院、珠海医院、天河门诊部、下塘门诊部、石井门诊部、琶洲医院门诊部以及集团未来可能拓展的院区和门诊等多院区/门诊结构。以下统称广东省中医院。

# 2. 项目背景

1. 国家卫健委《关于进一步推进以电子病历为核心的医疗机构信息化建设工作的通知》，要求发挥临床诊疗决策支持功能。鼓励医疗机构在电子病历信息化建设工作中，将临床路径、临床诊疗指南、技术规范和用药指南等嵌入信息系统，提高临床诊疗规范化水平。
2. 《电子病历系统应用水平分级评价标准（试行）》6级要求具有高级医疗决策支持。
3. 《国家医疗健康信息医院信息互联互通标准化成熟度测评方案（2020年版）》，要求四级甲等及以上等级，开始临床知识库建设，在卫生管理方面提供辅助决策支持。

# 3. 项目目标

1. 满足电子病历应用水平6级及以上评审要求。
2. 支撑互联互通评测对于医疗决策支持、知识库与大数据技术应用等细项指标的要求。
3. 建设全院统一的权威医学知识库体系，并实现自主管理维护更新。
4. 利用智能辅助医护人员精准决策，提高医院医疗服务水平。
5. 提高临床医师对指南及诊疗规范的依从性，减少诊疗过程中人为因素差错。

6. 基于事中监控，对诊疗过程质量进行日常监测、分析，形成质量管理闭环，推进医疗质量持续提升。

## 4. 项目要求

### 4. 1 系统概述

智能诊疗助手支持与HIS、EMR、LIS、PACS等系统达到结构化、元数据级交互，基于大数据，自动采集评分量表项值，根据机器学习和疾病模型，实时更新疾病症状、治疗措施等信息，实现患者个体化治疗措施的分析功能，优选最适合患者的治疗方案。

根据患者个体化信息为医护人员推荐可能的检查检验、评估量表、最佳治疗方案等，有效减少医疗差错，提升医疗质量，控制医疗成本。系统的应用场景涵盖诊前决策、诊中支持和诊后评价全过程，实现就医流程的最优化、医疗质量的最佳化、诊治效率的最高化，以及管理决策的科学化，不断推进医院信息化建设的深入发展，进一步提升医院整体工作效能、服务质量和管理水平。

### 4. 2 总体要求

1. 安全要求：系统服务器必须在医院内网安装。

2. 接口要求

2.1 能够与医院住院电子病历对接，获取电子病历中的数据内容，包括但不限于主诉、现病史、既往史等信息。

2.2 能够与医院集成平台对接，获取集成平台中的数据内容，包括但不限于患者检验结果、检查报告、医嘱内容等；

2.3 能够与医院医嘱对接，获取医嘱信息，包括但不限于药品、检验、检查、手术、护理医嘱。可以自动检验检查合理化校验并给处提醒以及手术禁忌提醒等；

2.4能够与医院门/急诊系统对接，通过主诉智能提示疑似诊断，明确诊断的推荐治疗方案。

2.5其他接口：基于具体业务需求提供与其他系统交换及调阅的接口，支持与其他系统交换相关数据

3.性能要求：提供不同级别，不同故障情况下的应用系统的应急预案（指技术实现方案）。避免因计算机故障导致的医疗工作的延迟和医疗差错。

4.数据格式化要求：不需要电子病历实现结构化录入，可以从非结构化电子病历内容中，通过机器学习，自动抽取结构化信息。

5.终端用户操作性能指标：软件系统要体现易于理解掌握、操作简单、提示清晰、逻辑性强，直观简洁、帮助信息丰富等特点，保证操作人员以最快速度和最少的击键次数完成工作。

6.符合卫健委颁发的《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（试行）》6级对临床决策支持和知识库的相关要求。

## 4. 3系统功能参数要求

系统名称	系统功能	功能描述及要求
数据管理	数据采集	支持各类数据库接入；支持多种抽取方式对采集数据进行转换和抽取；支持实时及增量数据采集。
	数据清洗	支持对采集的数据进行数据质量校验，对于脏数据进行快速清洗；支持数据对比校验；支持重复值和缺失值检测和处理。
	数据集成标准化	支持通过数据标准化手段，建立和支撑起基于数据标准、元数据管理、数据质量、数据资产、数据安全管理的数据标准化核心功能，对数据清洗、校验、脱敏，对结构化和非结构化数据、集中式和分布式数据统一建模，以统一的数据标准对多源异构数据进行归一化处理。支持不同数据来源的数据集成，如不同的数据库格式、文本文件格式、XML格式、JSON格式等，支持结构化数据、半结构化或非结构化数据；支持数据加工处理监控，透明化监控从数据抽取、数据融合、后结构化处理以及标准化处理过程日志，实现数据一致性核查和异常处理
	数据质量管理	产品效果依赖基础数据质量监控，至少包含以下业务： 1. 自动对病房医师、病房护士、门诊医师、检查科室、检验处理等业务项目自动进行数据质量评分； 2. 针对病房医师、病房护士、门诊医师、检查科室、检验处理等不同角色有相应纳入数据质量监控的业务项目，如病房医师，纳入数据质量监控的业务项目至少包含：医嘱处理、检验报告、检验申请、检查报告、检查申请、病历记录。如检查科室，纳入数据质量监控的业务项目至少包含：申请与预约、检查记录、检查报告。 3. 对各个业务数据的编码对照率、字段有值率、字段关联率、时间顺序正

		确率进行自动统计并支持对于缺陷数据下钻至记录明细,记录明细至少包含:角色、业务项目、评价标准、评价项目、未通过记录ID、患者标识。 4. 可直接查看任意评价项目的sql配置。
	医疗术语标准化	支持建立规范的医学术语标准化体系,通过对医学术语的不同表述,包括俗名、简称、缩写进行归一,形成统一的医学标准术语集,包括医学术语及其同义词所属类别和结构层次,至少包含以下术语: 1. 诊断术语标准化; 2. 药品术语标准化; 3. 检验术语标准化; 4. 检查术语标准化 5. 治疗操作术语标准化; 6. 症状体征术语标准化
	自然语言处理	支持提供建设自然语言处理体系。通过自然语言分词以及上下文语义识别,利用机器学习结合数据模型实现对自由文本病历的后结构化处理。
	后结构化数据服务	支持利用人工加机器的方法,不断将词汇进行正确的归类,实现知识语料库的不断丰富,提高数据利用的准确程度
知识库	知识库检索	支持通过多种方式(关键字、标题首字母等)的快速检索检索知识库内容。
	疾病详情	1. 至少提供3500多个疾病知识详情。支持疾病医学知识库查询,包括疾病名、ICD编码、概述、流行病学、病因、发病机制、临床表现、并发症、检验、检查、诊断、鉴别诊断、治疗、预防、预后项目。
	处置建议	1. 提供具有独立入口的疾病的处置知识库,至少提供1000+疾病处置建议,且具有权威来源;
	用药建议	除药品说明书知识库以外,系统另提供具有独立入口的用药建议知识库,至少覆盖800余种疾病的用药建议,内容来源于指南、诊疗规范、权威书籍等权威出处,知识库支持开放给用户进行编辑、审核、驳回、发布上线。
	检查建议	知识库提供具有独立入口的检查建议知识库,包含不少于900余种疾病的检查建议,内容来源于指南、诊疗规范、权威书籍等权威出处。知识库支持开放给用户进行编辑、审核、驳回、发布上线。
	患者指导	知识库能够提供不少于700余种疾病相关的患者出院指导说明。例如,青光眼疾病,系统提供生活方式干预、术前指导、术后指导以及随诊建议,辅助医生为患者提供健康指导。
	诊断依据	知识库能提供至少1000余种疾病的诊断依据,供医生查看。内容来源于指南、诊疗规范、权威书籍等权威出处,知识库支持开放给用户进行编辑、审核、驳回、发布上线。
	检验/检查知识库	知识库能够提供至少1000多条检验/检查项目说明。检验项目说明涵盖包含概述、采样方法、临床应用、适应症、参考区间、临床意义等内容;检查项目说明涵盖包含概述、采样方法、临床应用、适应症、参考区间、临床意义以及影像学结果说明等内容。
		检验质控点:可提供涵盖性别禁忌、年龄禁忌、临床表现禁忌、诊断禁忌、检验结果禁忌等至少1700+检验合理性质控点,对检验申请禁忌进行提醒。
		检查质控点:可提供涵盖性别禁忌、年龄禁忌、临床表现禁忌、诊断禁忌、检验结果禁忌、用药禁忌等至少2000+检查合理性质控点,对检查申请禁忌进行提醒。
	药品知识库	1. 支持不少于10000+药品信息查询,包括药名、商品名、剂型、药理作用

		<p>、适应证、禁忌证、 注意事项、不良反应、用法用量、药物相互作用等，支持展示药品说明书的出处来源。包括特殊人群（儿童、老年、肝肾功能损害、妊娠期和哺乳期）禁慎用信息。</p> <p>2. 药物医嘱质控点：可提供涵盖性别禁忌、年龄禁忌、临床表现禁忌、诊断禁忌、检验结果禁忌、用药禁忌等至少5000个药品合理性质控点，对药品申请禁忌进行提醒。</p>
	评估表及医学计算公式	知识库至少能够提供1000张临床常见评估表，支持根据不同勾选项，得出不同的分值和评估结论。
	手术知识库	<p>1. 至少提供5000种手术和操作项目介绍，包含概述、适应症、禁忌症、术前准备、麻醉方式、步骤、术中注意要点、术后处理、手术风险、手术并发症等。知识内容标注来源出处。</p> <p>2. 手术合理性质控点库可提供不少于8000个手术合理性质控点，对手术申请是否存在禁忌进行实时提醒，支持用户本地自行新增质控点或修改已有质控点，更新或修改后即刻可发布上线使用。</p>
	护理知识库	1. 护理知识库能够提供护理、治疗相关知识，包含病情观察、落实治疗、操作前准备、操作程序及方法、适应症、禁忌症、注意事项、护理措施、康复指导、护理质量标准等，数量不少于500篇。
	中药方剂	医学知识库至少提供80000+中药方剂，中药方剂有权威出处，医生可在临床端通过关键字、首字母等多种方式自主检索中药方剂知识，可查看每个中药方剂的来源、方剂名称、来源、组成、用法、主治等内容。
	中医诊断知识库	至少提供700+中医诊断知识，包含疾病定义、病因、临床表现、治疗等内容。支持通过多种方式（关键字、标题首字母）检索中医诊断知识内容。
	文献库	该知识库跟踪专业领域重要国际性期刊，遴选高质量文献，供医生在诊疗过程中查阅，数量不少于20000篇。临床医师可以在本地上传更多文献资料以丰富文献库内容。
医院自建知识库	知识应用	<p>1. 支持医院自行对知识内容进行配置，提供与 His、电子病历等应用系统对接，并支持提醒与警示功能。</p> <p>2. 支持决策类知识的维护，可根据医院自身、临床专科的特点对知识库进行补充、完善。</p>
	智能关联	支持HIS通过接口调用知识库内容，在HIS系统中展示疾病知识、检查知识、检验知识及药品说明书等。
	字典对照	<p>1. 支持系统字典与院内知识库字典进行对应。可进行字典对应、对应关系删除、对应删除历史检索、对应关系覆盖、对应关系查改等操作。</p> <p>2. 覆盖的字典类型包含：药品、检验检查、手术、药品频率、护理医嘱字典等。</p> <p>3. 支持为住院、门诊、急诊等三个来源的字典分别配置应用场景（住院、门诊、急诊）。</p> <p>4. 具有字典自动匹配、自动关联、批量确认、设置主键等功能。</p>
	知识维护	支持医院自行知识维护，至少应包含：

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持的知识类型：文献、评估表、疾病详情、患者指导、处置建议、用药建议、检查建议、药品说明书、出院指导、检验检查、护理说明、手术说明等内容的自行维护。</li> <li>2. 可查看各类知识的日志，支持通过操作用户、操作类型、标题、操作时间等参数筛选日志记录。支持知识更新后进行即刻数据同步。</li> <li>3. 知识编辑：支持关联多个诊断，可标注关键词、文章摘要。可建立多级目录，对正文内容支持图文混合编辑。</li> <li>4. 支持上传图片、PDF等多种格式的文档。</li> <li>5. 支持备注多个知识来源。</li> <li>6. 预览：支持对新编辑的知识内容进行效果预览。</li> <li>7. 知识管理：支持通过知识标题、关联检索、知识状态、知识来源、创建人、审核人、创建时间、操作时间进行知识检索。</li> </ol>
	检验医嘱合理性质控点维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持医院维护与患者症状、体征、诊断、检查/检验结果、手术、性别、年龄等情况相关的检验合理性质控点。</li> <li>2. 并且支持维护同时符合以上多项患者临床诊疗情况下，在开具医嘱时进行合理性提醒的质控点。</li> <li>3. 下达申请医嘱时，能够针对病人性别、诊断、以往检验申请与结果等进行申请合理性自动审核并针对问题申请给出提示。</li> <li>4. 可利用患者的诊疗数据、专科知识库及医师主观描述(包括:病历、体征、检查、检验、用药等)，综合进行诊疗方案推荐，并对不合理医嘱实时给出提示</li> </ol>
	检查医嘱合理性质控点维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持医院维护与患者症状、体征、诊断、检查/检验结果、手术、性别、年龄相关的检查合理性质控点。</li> <li>2. 支持维护同时符合以上多项患者临床诊疗情况下，在开具医嘱时进行合理性提醒的质控点。</li> <li>3. 可利用患者的诊疗数据、专科知识库及医师主观描述(包括:病历、体征、检查、检验、用药等)，综合进行诊疗方案推荐，并对不合理医嘱实时给出提示。</li> </ol>
	手术医嘱预警质控点维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持手术医嘱开立触发相应质控点，结合患者的主诉症状、诊断、用药、检查结果等基础信息进行高风险手术预警。</li> <li>2. 支持自定义手术合理性质控点。可对质控点的提醒文案形式、禁忌级别、禁忌年龄区间、禁忌性别进行设置。</li> </ol>
	药物医嘱质控点维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持用户维护基于多种类型参数的用药合理性质控点，参数类型包括症状、体征、诊断、检查结果、检验结果、手术、性别、年龄等。</li> <li>2. 下达医嘱时能够参考药品、检查、检验、药物过敏、诊断、性别等相关内容知识库至少4项内容进行自动检查并给出提示。</li> <li>3. 支持对高危药品开立给与警示。支持按照分钟、小时、天配置高危药品提示的时效。</li> <li>4. 支持从药品预警提示信息，一键关联查看不合理药品的药品说明书</li> </ol>
	用药后监测质控点维护	用药后需要监测患者病情状态时，可根据设置的监测指标（如生命体征、检验指标、检查指标）自动监测患者用药后的身体状态。
	用药不良反应预警质控点维护	可设置质控点对用药后的不良反应进行监测。开立药品医嘱后，系统自动监测患者临床表现、检验检查结果等信息，对存在的用药不良反应进行提示。
	诊断合理性质控点维护	支持用户维护基于多种类型参数的诊断合理性质控点，参数类型包括症状、体征、诊断、检查结果、检验结果、手术、性别、年龄等。

	高风险治疗预警质控点维护	<p>1. 支持医院自定义高风险治疗(透析、放疗、针灸、推拿、康复等)预警质控点，对于高风险治疗有预警和必要的核查。</p> <p>2. 质控点的触发条件包括：性别、年龄（可设置区间）、诊断条件、主要条件（可设置症状、体征、检验结果、检查结果、评估表结果）。</p> <p>3. 预警免除：如对于符合触发条件的病例，允许特殊情况下不做提醒，可通过将这些特殊情况设置为否定条件实现该功能。</p>
	检验危急值质控点维护	<p>1. 支持医院自定义各项检验危急值质控点。对于定量结果，可设置参考值区间、高值备注、低值备注。对于定性结果，可设置参考值为阳性或阴性。可设置提醒的性别、年龄等参数。可设置应用场景为门诊和或住院。可设置质控点应用科室、提醒强度。对于危急检验结果，能够主动通知（如系统弹窗）医师、护士。</p> <p>2. 可针对药物对检验项目的影响自定义预警质控点，当某患者某项检验结果异常且正在使用对该检验结果有影响的药物时，系统在医生端自动提醒某检验结果异常可能受到某药物的影响</p> <p>3. 可针对检验结果的内容解读设置质控点，当最新一次检验结果符合提醒质控点时，系统在医生端自动提醒。</p>
	用血申请合理性质控点维护	支持医院自定义用血申请合理性质控点，病房医师在输血申请下达输血医嘱时，可以根据患者的诊断、症状、体征、检验/检查结果、手术、性别、年龄、评估表结果等信息进行合理性审核，并给出预警提示。
	标本合理性质控点维护	<p>1. 支持医院基于多种参数创建标本合理性质控点，如诊断、症状、体征、检验/检查结果、手术、性别、年龄、评估表结果等信息创建质控点。</p> <p>2. 病房医师在医嘱系统下达检验医嘱时，系统基于质控点对标本进行合理性审核。</p> <p>3. 支持在标本签收场景时，系统根据标本与检验项目信息进行标本合理性审核，为检验医生提供预警提示。</p>
	质控点管理	<p>1. 支持下线、上线、审核、删除、编辑、新增知识和质控点；</p> <p>2. 支持医院按照项目分工安排不同的角色，不同的角色对应不同的权限；</p>
病房医生辅助系统	推荐诊断	支持结合患者的临床表现（主诉、现病史等病历信息以及检验值信息），智能推荐患者疑似疾病。支持显示诊断可能性，并按可能性从高到低排列。
	危急重症提示	支持危急重疾病的智能分析判断，当患者病情可能存在危急重症时，优先对危急重疾病进行提示，避免误诊漏诊造成重大医疗差错
	疾病知识库快速入口	在推荐诊断/鉴别诊断旁，提供疾病详情知识库的一键进入链接，可查看该疾病的详细信息，如：疾病详情、疾病概述、临床表现、治疗方法等信息，内容可根据用户实际需要进行修改。
	文献速递	可根据患者诊断信息，直接在浮窗页面推荐知识库中与诊断相关的最新的临床研究进展信息，点击后可查看要点信息、应用来源、摘要地址。也可在文献速递栏一键跳转至文献知识库，并展示该诊断所对应的文献检索结果，可查看文献库内容。
	智能推荐评估表	根据患者当前病情，系统可实时为医生推荐该患者需要进行评估的评估表，数量不少于1000种
		医生可以根据病人病情需要，主动搜索相应评估表。
	推荐检查	支持根据患者病情，推荐多套检验检查策略，例如，确诊检查、一般检查、鉴别检查、合并症检查等，并以列表形式分类展示，辅助疾病确诊。

	智能推荐治疗方案	<p>智能推荐治疗方案，根据患者病情推荐诊疗方案。</p> <p>检查/检验方案推荐，在医生下达检查/检验申请时，可根据最新指南推荐，为医生推荐适宜的多套检查/检验方案，供医生选择。对于危重疾病，如急性脑梗死，推荐的检查方案应包括：紧急检查、一般检查、合并症检查，并说明各项检查的检查目的。</p> <p>治疗项目（透析、放射、针灸、推拿、康复等）可根据评估结果对治疗方案自动给出建议</p>
	检查报告解读	<p>系统应支持自动判断检查结果是否异常及提醒，并提供结果解读，检查结果根据患者全周期诊疗数据(包括病史、体征、检查、检验、用药、护理记录等)，自动进行报告内容的智能检查与提示。</p> <p>医生查阅报告时，对于多正常参考值的检查项目，能够根据检查结果和诊断、性别、生理周期等自动给出正常结果的判断与提示。</p>
	检验报告解读	<p>根据患者的检验结果，系统应支持自动判断检验值是否异常及并对异常值进行提醒，并提供检验结果解读，检验结果根据患者全周期诊疗数据(包括病史、体征、检查、检验、用药、护理记录等)，自动进行报告内容的智能检查与提示。</p> <p>医生查阅报告时，对于多正常参考值的检验项目，能够根据检验结果和诊断、性别、生理周期等自动给出正常结果的判断与提示。</p> <p>支持按检验报告类型显示当前检验报告中的异常检验值。</p>
	危急值预警	<ol style="list-style-type: none"> <li>根据患者的检验结果，自动审核检验值是否落在危急值高值/阳性或低值的范围内，对大于危急值高值或低于危急值低值的检验细项进行标识。</li> <li>对于危急检验结果，能够主动通知医师、护士，支持危急值详情查看，包括检验报告、检验细项、样本、检验结果、单位、报告时间等信息。</li> <li>支持危急值质控点出处查看。</li> </ol>
	传染病预警	传染病预警根据患者检验结果、用药提醒病房医师。
	手术风险预警	根据术前小结/讨论、手术医嘱，自动计算并预警手术风险分级，判断相关术前检查项目是否完成、结果是否正常
	术后并发症预警	结合患者手术类型、手术时间及术后患者的临床表现，检查/检验结果，对术后有可能引起并发症的相关内容进行预警提示，避免医生遗漏。
	检验医嘱合理性审核	<p>支持开立化验申请时触发相应质控点，结合患者的基本信息、主诉症状、诊断、用药、检查结果等基础信息进行综合预警。</p> <p>支持住院检验与年龄、特殊人群、症状、诊断、检查结果、用药等信息的合理性校验，在住院医生下达检验申请时，结合患者年龄、特殊人群、症状、诊断、检查结果、用药进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗；</p> <p>支持对重复开具的检验项目进行审核提示。</p>
		支持医生开立检查申请时触发相应质控点。结合患者的基本信息、主诉症状、诊断、用药、检验结果等基础信息进行综合预警。
	检查医嘱合理性审核	支持住院检查与年龄、特殊人群、症状、诊断、检验结果、用药等信息的合理性校验，在住院医生下达检查申请时，结合患者年龄、特殊人群、症状、诊断、检验结果、用药进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗；

		支持对重复开具的检查项目进行审核提示。
	诊断合理性审核	<p>支持根据医院诊断字典，结合主诉症状、检验结果、检查结果以及性别、年龄等基础信息进行诊断合理性质控点的判断。</p> <p>支持住院诊断与性别、年龄、检验结果、检查结果、症状的合理性校验，在住院医生下达诊断时，结合患者性别、年龄、检验结果、检查结果、症状进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗；</p>
	用药合理性审核	<p>1、支持结合患者性别、年龄、过敏史、用药情况、检验检查结果等情况，在医生开立药品医嘱时，自动进行用药合理性审核，对不合理用药、高危用药项目进行提示。</p> <p>2、患者用药一旦触发合理性质控点，系统会提示用药合理性质控点的制订依据及患者的触发依据。触发依据用来展示患者的用药、症状、临床表现、诊断、检查/检验结果、手术、性别、年龄等信息与质控点的匹配情况。</p> <p>支持从提示信息关联查看不合理药品的药品说明书。</p>
	高风险治疗合理性审核	支持根据患者性别、年龄、症状、人群等情况，在医生开具高风险治疗（如透析、放射、针灸、推拿、康复等）医嘱时，自动审核合理性，对高风险治疗医嘱进行项目主动提示。
	手术/操作合理性审核	根据患者的症状、临床表现、诊断、检查/检验结果等情况，在医生开具手术医嘱/手术申请单时，自动审核合理性，对禁忌和相对禁忌的项目主动进行提示。
	用血合理性审核	病房医师在开具输血申请单时，系统自动检查患者体征、基本情况、检验结果、诊断等，根据内置质控点进行用血安全检查，出现不符合安全条件时自动给出警示。
	卡控位置配置	支持危急值预警卡控位置配置。可配置检验预警信息在书写病程页面、检验医嘱界面、处方医嘱界面、手术医嘱界面、护理医嘱界面，格式化诊断界面、检验报告单页面进行提醒。
	提醒时效配置	支持检验预警和危急值提醒时效配置，例如可配置危急值提醒在一定时间后消失。时间单位可选择小时、天、周、月。
	合理性提醒强度设置	<p>支持对检验、手术、检查/检查重复性、用血、检查、用药、诊断、处置等医嘱的预警提醒强度进行三级提醒自定义（强/中/弱）。</p> <p>支持按照科室分别配置每个科室的检验、检查、手术、用药、诊断、治疗、用血合理性以及检验/检查重复性提醒强度。</p>
病房护士辅助系统	护理评估	护理评估支持依据患者病情诊断信息、专科，提醒评估量表，有针对评估内容的智能检查与提示，高风险护理评估结果能主动通知医生，如有中医病房，可依据的内容还应包括：四诊及病因病位等辨证内容。
	护理措施	护理措施支持根据护理记录（如病人体征等）进行自动的护理措施提示。根据医生医嘱，给予对应的护理措施提醒。结合患者病情和评估情况，自动对护理级别或护理措施给出建议，如有中医病房，推荐内容还需包括中医特色护理项目，如：药膳、中药灌肠、火罐、针灸、推拿、穴位贴敷、穴位按摩等。
	护理记录	根据患者全周期诊疗数据（包括病史、体征、检查、检验、用药、护理记录等），自动进行护理记录内容的智能检查与提示

门诊医生辅助系统	智能推荐鉴别诊断	<p>1. 支持基于患者的主诉、现病史、辅助检查、医嘱及其他病史内容推荐疑似疾病。</p> <p>2. 支持显示诊断可能性，并按可能性从高到低排列。</p> <p>3. 支持医生根据系统推荐的鉴别诊断，直接查阅诊断相关的疾病详情介绍以及文献。</p>
		系统应支持危重疾病疑似诊断，根据医生录入患者的病历信息，系统进行智能判断后，智能推荐患者存在的疑似危重疾病和疑似诊断详情，帮助医生进行鉴别诊断疾病，支持医生在诊疗过程参考疾病信息，快速确诊疾病。当主诉更改后，系统应智能识别主诉信息，并自动进行重新识别推荐。
		<p>根据患者当前病情，系统实时为医生推荐该患者需要进行评估的评估表。</p> <p>医生进行评估时，系统自动累加勾选中的细项分值，根据患者评分情况给出病情严重风险程度建议。</p> <p>支持在线完成评估。</p> <p>医生可以根据病人病情需要，主动搜索相应评估表。</p>
	智能推荐治疗方案	根据患者当次就诊病情，为医生智能推荐符合指南要求的治疗方案。
	智能推荐检验检查	支持根据患者病情，推荐检验检查项目。例如，确诊检查、一般检查、鉴别检查、合并症检查等，并以列表形式分类展示，辅助疾病确诊。
	检查报告解读	结合患者当次诊断、主诉、病史等病情情况，对患者的检查报告结果进行解读，并推荐诊断。
		对于有多正常参考值的检查项目，医师查阅报告时，能够根据患者年龄、性别、诊断、生理指标等，自动判断检查项目是否异常，并给出参考值范围。
	检验报告解读	根据患者的检验结果，系统应支持自动判断检验值是否异常及提醒，并进行检验结果解读。提示检验结果解读时，提示结果原因，帮助医生快速判断校验。
		查阅报告时，对于多正常参考值的项目能够根据检验结果和诊断、性别、生理周期等自动给出正常结果的判断与提示。
	检查合理性审核	能够针对病人性别、诊断、以往检查结果等情况，在医生开具检查医嘱时，自动审核合理性，对禁忌和相对禁忌的项目主动进行提示。
	检验合理性审核	能够针对病人性别、诊断、以往检验申请与结果等情况，在医生开具检验医嘱时，自动审核合理性，对禁忌和相对禁忌的项目主动进行提示。
	检查/检验重复性审核	支持对重复开具的检验 / 检查项目可以进行审核提示。
	诊断合理性审核	支持根据患者情况（性别、年龄）审查诊断是否合理，并继续实时提示。
	治疗合理性审核	支持根据患者性别、年龄、症状、人群等情况，在医生开具治疗医嘱时，自动审核合理性，对禁忌和相对禁忌的项目主动提示。
	用药合理性审核	支持结合患者性别、年龄、过敏史、用药情况、检验检查结果等情况，在医生开立药品医嘱时，自动进行用药合理性审核，对不合理用药、高危用药项目进行提示。
		支持从提示信息关联查看不合理药品的药品说明书。
	智能辅助问诊	问诊推荐：根据患者的症状、临床表现为医生智能推荐相关问诊路径，协助医生完成患者临床问诊。
		根据医生问诊结论能够提供相应的处理方案。

反馈管理	反馈管理	支持反馈情况统计分析，统计指标包含反馈总数、回复总数、提缺陷、提建议等指标。
	用户反馈	支持在医生工作站进行用户反馈，医生可按照提建议、提缺陷、提需求等不同情况提交用户反馈。支持文字描述和图片上传，支持默认自动截图当前提醒框并上传。
统计平台	预警总览	对科室、医生诊疗过程中产生的诊疗预警情况进行统计分析，支持总预警次数和预警次数时间趋势统计分析； 支持检验合理性、检查合理性、手术合理性、药品合理性、诊断合理性、术后并发症、检验检查重复性等不同预警类型的预警次数统计分析，支持下钻到患者明细列表，明细列表可下载；
		支持对系统各模块智能推荐情况进行统计分析。统计指标包括疑似危重推荐数、常见疑似诊断推荐数、检查解读推荐数、检查检验推荐数、治疗方案推荐数、评估表推荐数、文献推荐数、护理处置推荐数、出院指导推荐数、护理评估表推荐数、推荐用药、回填总数等
	预警审核	1. 支持按照预警类别、审核人、科室、状态、医嘱名称等条件筛选触发的预警合理性质控点。 2. 支持对检验合理性、检查合理性、手术合理性、治疗合理性、诊断合理性、检验/检查重复性、用药合理性、术后并发症等系统触发的提醒进行人工审核。 3. 支持对预警质控点进行审核、通过、不通过、备注等操作。 4. 支持对每个预警质控点对应的患者的病历信息溯源
		支持对整体点击量、覆盖患者数、覆盖医生数、智能推荐数进行统计分析；